

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 9 月 15 日 (15.09.2005)

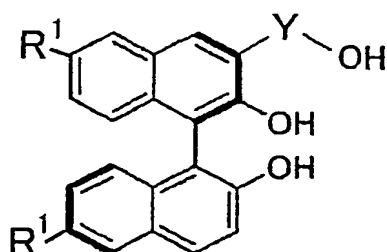
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/084803 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B01J 31/26, (74) 代理人: 下田 昭 (SHIMODA, Akira); 〒1040031 東京都中央区京橋 3-3-4 京橋日英ビル 4 階 Tokyo (JP).  
C07C 15/42, 213/04, C07B 61/00, 53/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/004077 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (22) 国際出願日: 2005 年 3 月 9 日 (09.03.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2004-064994 2004 年 3 月 9 日 (09.03.2004) JP (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012 埼玉県川口市本町 4-1-8 Saitama (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小林 修 (KOBAYASHI, Shu) [JP/JP]; 〒1010048 東京都千代田区神田司町 2-1 9 Tokyo (JP). 石谷 暖郎 (ISHI-TANI, Haruo) [JP/JP]; 〒1130033 東京都文京区本郷 1-3 0-1 3 パークヒルズ本郷 4 0 2 Tokyo (JP). 山下 恭弘 (YAMASHITA, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒1130024 東京都文京区西片 2-1 6-8 サンパレス Tokyo (JP).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書  
— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: ASYMMETRIC REACTION CATALYST AND PROCESS FOR PRODUCTION OF OPTICALLY ACTIVE COMPOUNDS WITH THE SAME

(54) 発明の名称: 不斉反応用触媒、及びそれを用いた光学活性化合物の製造方法



(I)

carbon atoms.

(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide an asymmetric reaction catalyst which is excellent in yield and stereoselectivity and easy of handling and a process for the production of optically active compounds with the same. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] An asymmetric reaction catalyst obtained by mixing a pentavalent niobium compound with an optically active tri- or tetraol of (R)- or (S)-configuration having a binaphthol structure. The triol is represented by the general formula (I): (I) wherein Y is a divalent hydrocarbon group; and R<sup>1</sup> is hydrogen, halogeno, perfluoroalkyl having at most four carbon atoms, or alkyl or alkoxy having at most four

[続葉有]

WO 2005/084803 A1



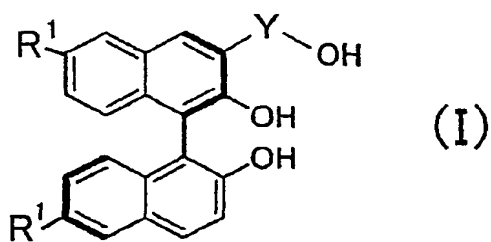
(57) 要約:

【課題】 収率及び立体選択性に優れ、取扱いも容易な不斉反応用触媒、及びそれを用いた光学活性化合物の製造方法を提供する。

【解決手段】 5価のニオブ化合物と、(R)‐体又は(S)‐体からなり光学活性なビナフトール構造を含むトリオール又はテトラオールとを混合してなる不斉反応用触媒である。

前記トリオールは、式 I

【化1】



で表される(式中、Yは2価の炭化水素基を表し、R¹は水素原子、ハロゲン原子、炭素数4以下のパーフルオロアルキル基、又は炭素数4以下のアルキル基若しくはアルコキシ基を表す)。